

# Bekjemping av åkertistel i timoteifrøeng

Kirsten Semb Tørresen<sup>1</sup>, Björn Ringselle<sup>1</sup>, John Ingar Øverland<sup>2</sup> & Trygve S. Aamlid<sup>3</sup>

<sup>1</sup>NIBIO Biotechnologi og plantehelse, <sup>2</sup>Norsk Landbruksrådgiving Viken, <sup>3</sup>NIBIO Miljø og naturressurser

kirsten.torresen@nibio.no

## Innledning

I grasfrøeng har åkertistel gode muligheter til å utvikle seg og bør bekjempes. Norsk frøavlerlag har off-label-godkjenning for bruk av MCPA, men denne går ut i 2019. Siden sein sprøyting med MCPA reduserer frøavlingen (Aamlid *et al.* 2015), er det ønskelig å finne et preparat som er mer skånsomt mot timoteien. Florasulam som finnes i Primus (flytende: 50 g florasulam/l; granulat: 250 g florasulam/kg) er sagt å ha god effekt blant annet mot tistel og er også godkjent i eng og beite. Andre aktuelle midler er Starane XL som inneholder både fluroksypyr og florasulam, og de nye kornmidlene Zypar og Pixxaro som inneholder det nye aktive stoffet halauksifen-metyl i tillegg til henholdsvis florasulam og fluroksypyr.

To forsøk ble anlagt i 2018 som et samarbeid mellom Plantehelsedivisjonen ved NIBIO, NIBIO på Landvik og Norsk Landbruksrådgiving Viken (NLR Viken): ett i timoteifrøeng med åkertistel og ett i timoteifrøeng uten åkertistel. Årsaken til dette var at det var vanskelig å finne ei frøeng der åkertistelen var

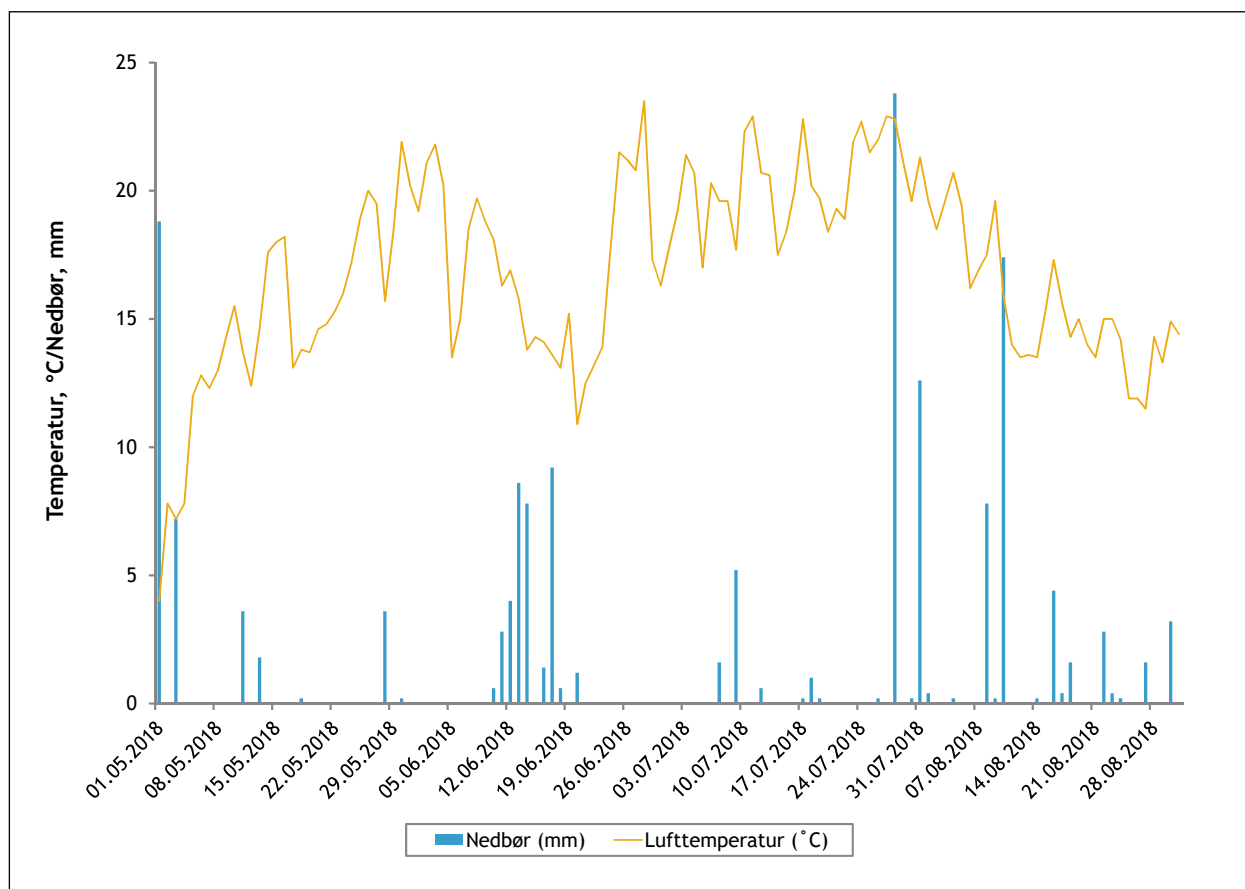
så jamt fordelt at det ville være mulig å studere ugrasvirkning og selektivitet på kulturplantene samtidig. Forsøkene ble finansiert av Norsk frøavlerlag, NLR og NIBIO (kunnskapsutviklingsmidler fra LMD).

## Materiale og metoder

Forsøkene ble anlagt av NLR Viken i Re kommune i Vestfold som randomiserte blokkforsøk med tre gjentak. De to forsøka lå i nærheten av hverandre, begge i frøeng av Lidar. Behandlingene framgår av tabell 1. Det ble sprøytet med Nor-sprøyta med et arbeidstrykk på 1,5 bar og 25 l væskemengde/daa. Sprøytetid i begge felt var når åkertistel hadde store rosetter og timoteien var i ferd med å strekke seg BBCH 37-39. Forsøket i frøeng med åkertistel ble sprøytet den 22. mai og i timoteieng uten åkertistel den 25. mai (tabell 1). Frøenga uten åkertistel ble vekstregulert med CCC (275 ml/daa + klebemiddel) den 18. mai og med Trimaxx (32 ml/daa) den 31. mai.

Tabell 1. Oversikt over ulike behandlinger i timoteifrøeng 2018

Ledd	Preparat	Dose pr. daa	Felt med åkertistel	Felt uten åkertistel
1	Usprøyta	0		
2	Primus (flytende formulering)	7,5 ml		
3	Primus (flytende formulering)	15 ml		
4	Starane XL	90 ml		
5	Starane XL	180 ml		
6	Zypar	100 ml		
7	Pixxaro EC	40 ml		
8	MCPA 750 Flytende	200 ml		
Klima ved sprøyting	Temperatur (°C)		21	12
	Relativ luftfuktighet (RF%)		35	65
	Jordfuktighet, 0-2 og 2-10 cm		Middels fuktig	Middels fuktig
Dato høsting			Ikke forsøkshesta	23.juli 2018



Figur 1. Lufttemperatur og nedbør på værstasjon Ramnes som var 2,6 km fra feltene.

Sommeren 2018 var ekstremt tørr og varm (figur 1). I forsøket med tistel ble det gradert dekning av ugras og kultur før sprøyting og gjennomsnittlig overjordisk tørrvekt pr. plante av tistel ble registrert like før tresking av frøenga. I forsøket uten tistel ble prosent dekning og skade gradert ca. to uker etter sprøyting, mens % legde ble notert før høsting. I dette forsøket ble også frøavlinga høsta på alle ruter. NIBIO Landvik rensa avlinga og analyserte frøaren for vannprosent og ugras i rensa vare.

## Resultater og diskusjon

I forsøket med tistel var det ujamnt både med tistel (tabell 2) og markrapp (ikke vist) ved sprøyting. Ved feltinspeksjon den 26. juni ble det notert at alle ugraspreparat så ut til å ha hatt effekt og satt tistelen tilbake (bilde 1). Kort tid før tresking av frøenga hadde Primus (15 ml/daa), Zypar og MCPA 750 Flytende gitt den største reduksjonen i tørrvekt pr. plante (dog ikke statistisk testet da materialet var samlet per behandling og ikke per rute).

I forsøket uten åkertistel gav ingen av de testede midlene synlig skade på timoteien etter 13 dager. Selv om ingen skade ble observert, så satte sprøyting med Zypar avlinga kraftig tilbake (43 % reduksjon i forhold til usprøyta). Dette er litt rart siden de andre



Bilde 1. Effekt av ugrassprøyting (til venstre for rådgiver John Ingar Øverland) sammenlikna med usprøyta rute (til høyre) ved inspeksjon på feltet som hadde åkertistel 26. juni 2018. Foto: Trygve S. Aamlid.

Tabell 2. Effekt av ulike behandlinger i timoteifrøeng 2018 på tørrvekt hos åkertistel i forsøket med åkertistel og effekten på % dekning, skade og legde på timotei i forsøket uten åkertistel

	Forsøk med åkertistel		Forsøk uten åkertistel			Frøavling, kg/daa (12 % vann og 100 % renfrø)
	% tistel-dekning før sprøyting	Tistel, gram per plante (tørrvekt overjordisk del) bestemt 20.juli	% dekning av timotei 13 dager etter sprøyting	% skade på timotei 13 dager etter sprøyting	% legde før høsting	
1. Usprøyta	5,7	10,83	100	0	0	72,6
2. Primus 7,5 ml	10,0	6,69	100	0	0	77,6
3. Primus 15 ml	10,0	1,99	100	0	0	70,6
4. Starane XL 90 ml	8,0	5,47	100	0	0	78,2
5. Starane XL 180 ml	4,0	3,17	100	0	0	72,0
6. Zypar	7,3	1,68	100	0	0	41,2
7. Pixxaro EC	4,0	5,01	100	0	0	71,2
8. MCPA 750	6,0	1,92	100	0	0	66,8
P %	0,9	-	-	-	-	<0,1
LSD 5 %	3,4	-	-	-	-	7,3

midlene som inneholder de virksomme stoffene i Zypar, dvs. Pixxaro (inneholder halauksifen-metyl i tillegg til fluroksypyr) og Primus (florasulam), ikke satte avlinga tilbake. Tidligere har Primus blitt sett på som skånsom i grasfrøeng og kun gitt minimal avlingsreduksjon (Skuterud 2002, Tørresen *et al.* 2012). Muligens kan dette henge sammen med kombinasjonen av halauksifen-metyl og florasulam og de ekstreme værforholdene sommeren 2018 (figur 1). Vekstregulering kort tid både før og etter sprøyting kan også ha bidratt til skade uten at en kjenner til at det finnes en spesielt stor risiko for dette i kombinasjon med Zypar.

## Konklusjon

Ut fra disse resultatene så er det MCPA og Primus som er mest aktuelle å bruke mot åkertistel i timotei-frøeng. Primus har allerede en ordinær godkjenning i grasfrøeng, mens for MCPA må det eventuelt søkes om en forlengelse av off-label godkjenninga som går ut 31. oktober 2019. Zypar hadde god effekt mot åkertistel, men den store avlingsreduksjonen gjør at den ikke er aktuell å bruke i timotei.

## Referanser

Skuterud, R. 2002. Nytt om ugrasmidler i grasfrøeng. Jord- og plantekultur 2002. Grønn forskning 2002(1): 266-268.

Tørresen, K.S., Aamlid, T.S., Gunnarstorp, T. & Øverland, J.I. 2012. Bekjemping av grasugras i frøavl av timotei. Jord- og plantekultur 2012. Bioforsk Fokus 7(1): 177-183.

Aamlid, T.S., Tørresen, K.S., Valand, S., Susort, Å. & Steensohn, A.A. 2015. Virkning av sein sprøyting mot tistler og andre rotugras på frøavling og spireevne i timotei. Jord- og plantekultur 2015. Bioforsk Fokus 10 (1): 220-222.